Universitatea de Medicina si Farmacie
“Carol Davila”, Bucuresti

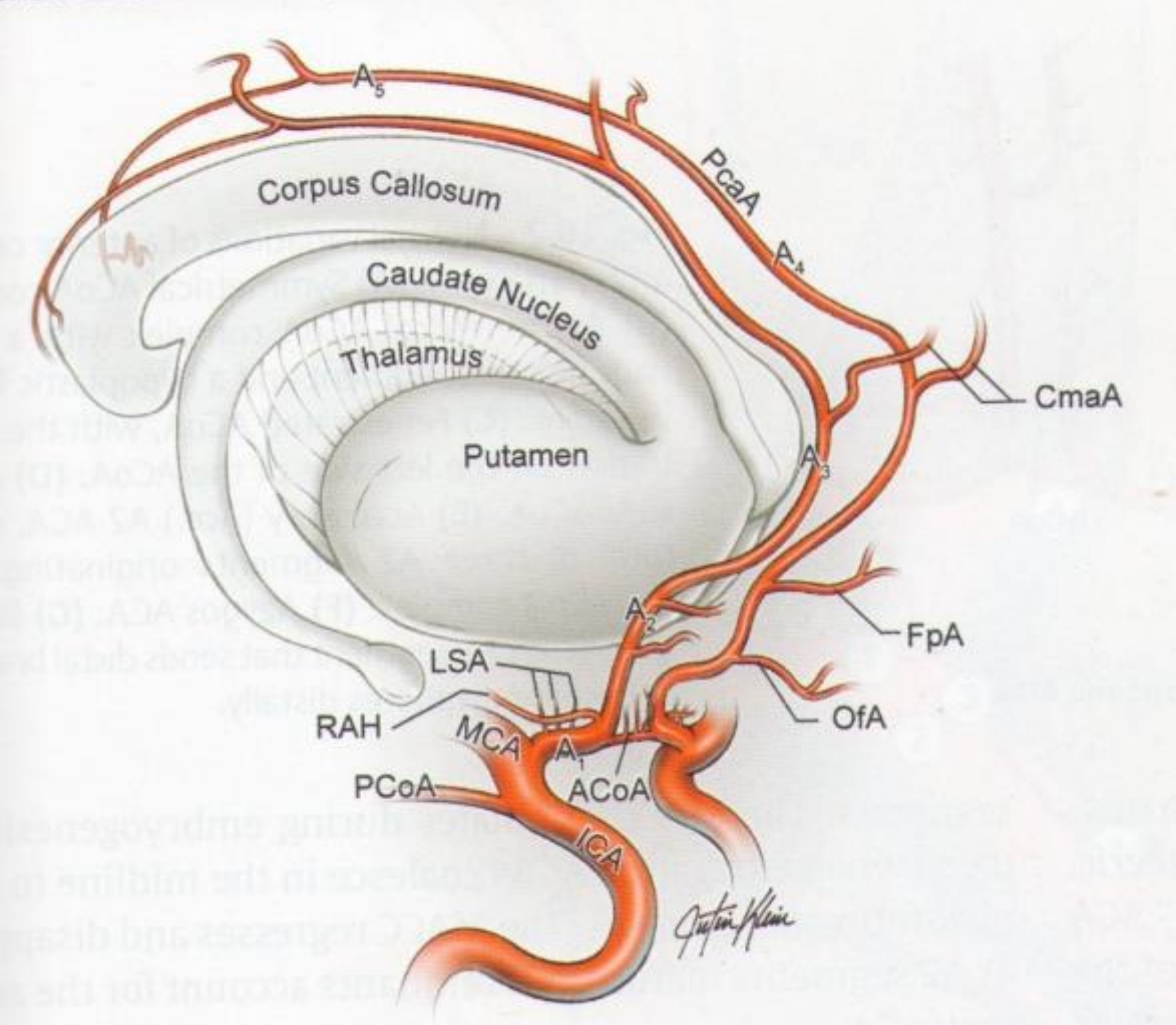
Anevrismele arterei comunicante anterioare

Prof. Dr. Mircea Gorgan

Spitalul Clinic de Urgenta
“Bagdasar-Arseni”
Catedra de Neurochirurgie
Universitatea de Medicina
si Farmacie
Carol Davila

Artera comunicanta anterioara

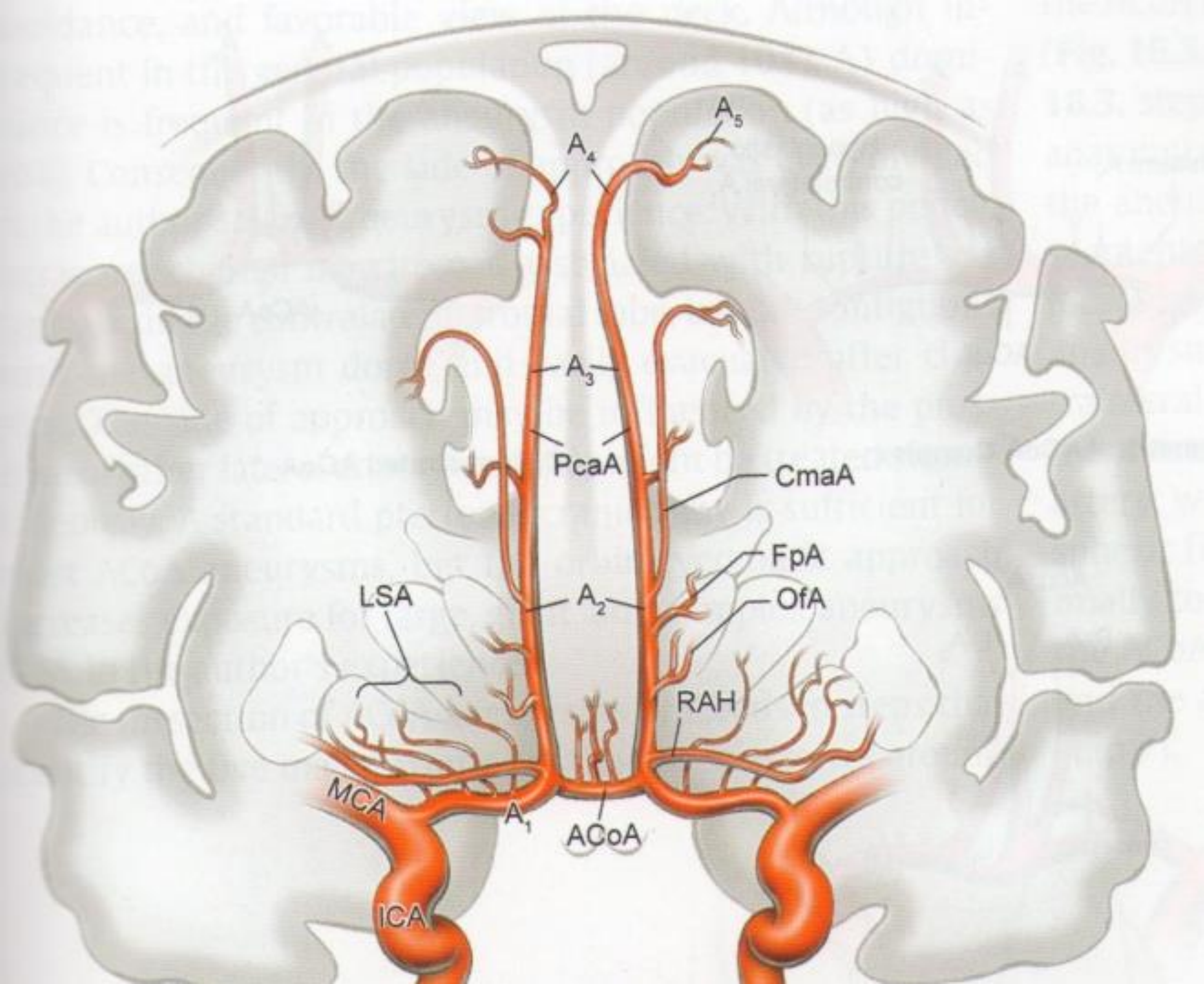
- Vedere laterala


A5
PcaA
A4
Corpus Callosum
Caudate Nucleus
Thalamus
Putamen
CmaA
A3
A2
FpA
LSA
RAH
MCA
A1
OfA
PCoA
ACoA
ICA

- A1 – segmentul precomunicant sau orizontal
- A2 – segmentul postcomunicant sau infracalosal
- A3 –segmentul precalosal
- A4 – segmetul supracalosal
- A5- segmentul postcalosal

Artera comunicanta anterioara

- Vedere anterioara

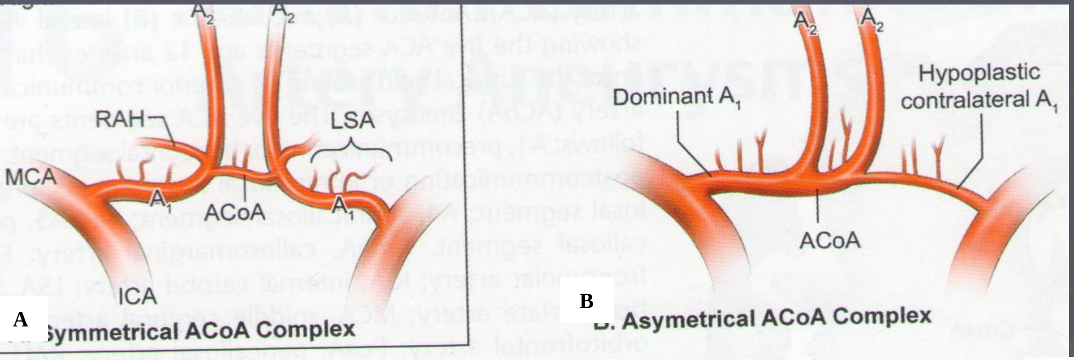

A_5
A_4
A_3
PcaA
CmaA
FpA
OfA
LSA
A_2
RAH
MCA
A_1
ACoA
ICA

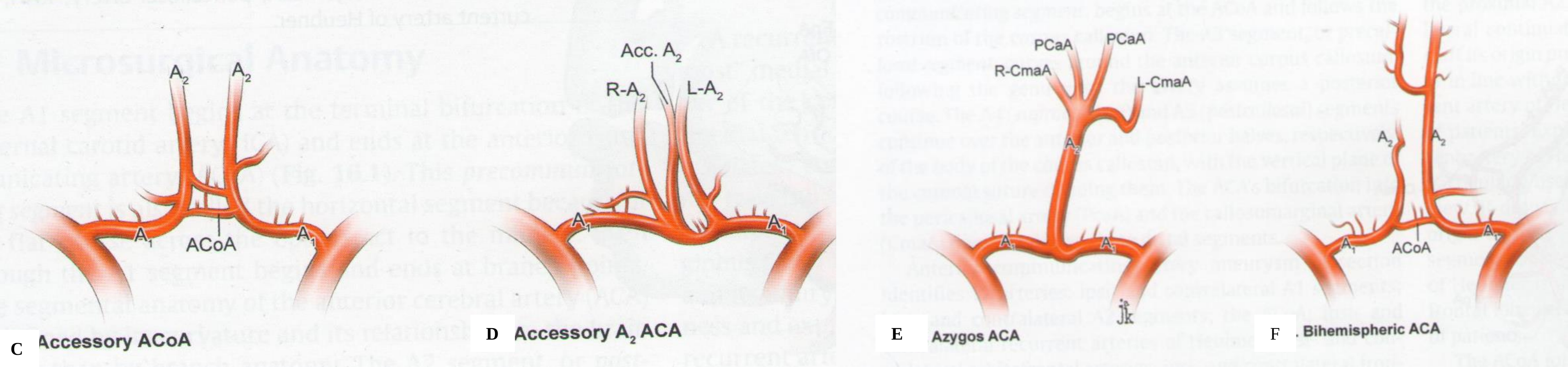
- A1 – segmentul precomunicant sau orizontal
- A2 – segmentul postcomunicant sau infracalosal
- A3 –segmentul precalosal
- A4 – segmetul supracalosal
- A5- segmentul postcalosal

Artera comunicanta anterioara

Variante anatomice

- A. Complex AcomA simetric
- B.Complex AComA asimetric cu A1 dr dominant
- C. AComA accesorie
- D. A2 accesorie
- E. Azygos ACA
- F. Bihemisferic A2 stanga

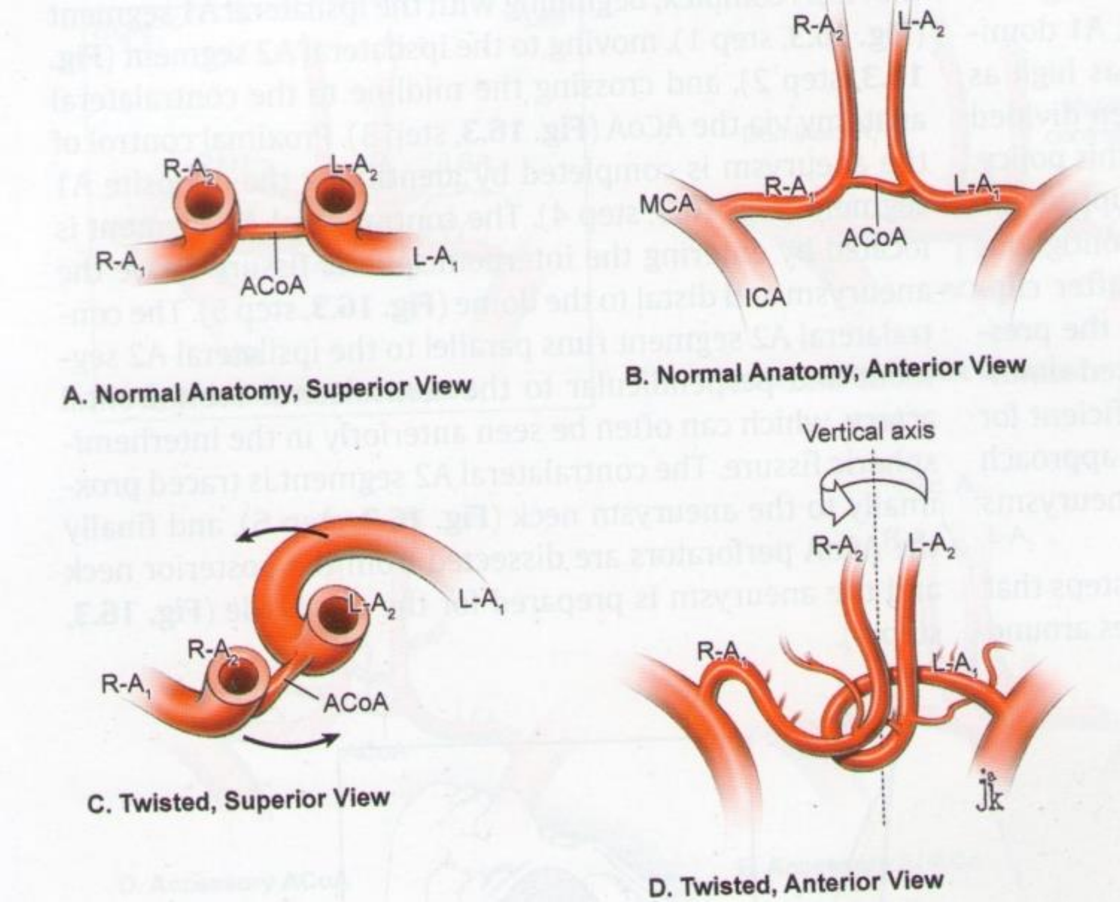

A_2
A_2
RAH
LSA
MCA
A_1
ACoA
A_1
ICA
A
Symmetrical ACoA Complex
A_2
A_2
Dominant A_1
Hypoplastic contralateral A_1
ACoA
B
B. Asymetrical ACoA Complex


A_2
A_2
A_1
ACoA
A_1
C
Accessory ACoA
Acc. A_2
R-A_2
L-A_2
A_1
A_1
D
Accessory A_2 ACA
PCaA
PCaA
R-CmaA
L-CmaA
A_2
A_1
A_1
E
Azygos ACA
A_2
A_2
A_1
ACoA
A_1
F
Bihemispheric ACA

Artera comunicanta anterioara

Variante anatomice

- Anatomia normala (A+B)
- AComA rotat (C+D)
- AComA inclinat (E)

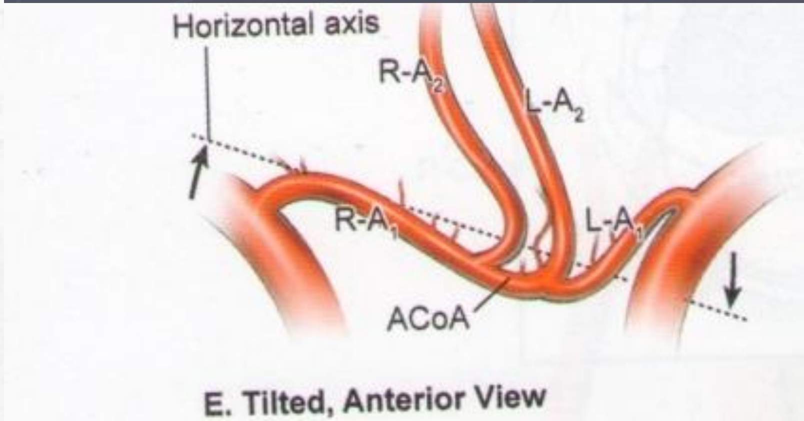

R-A2
L-A2
R-A1
L-A1
ACoA
R-A2
L-A2
MCA
R-A1
L-A1
ACoA
ICA
Vertical axis
R-A2
L-A2
L-A2
L-A1
R-A2
R-A1
ACoA
R-A1
L-A1
jk

A. Normal Anatomy, Superior View

B. Normal Anatomy, Anterior View

C. Twisted, Superior View

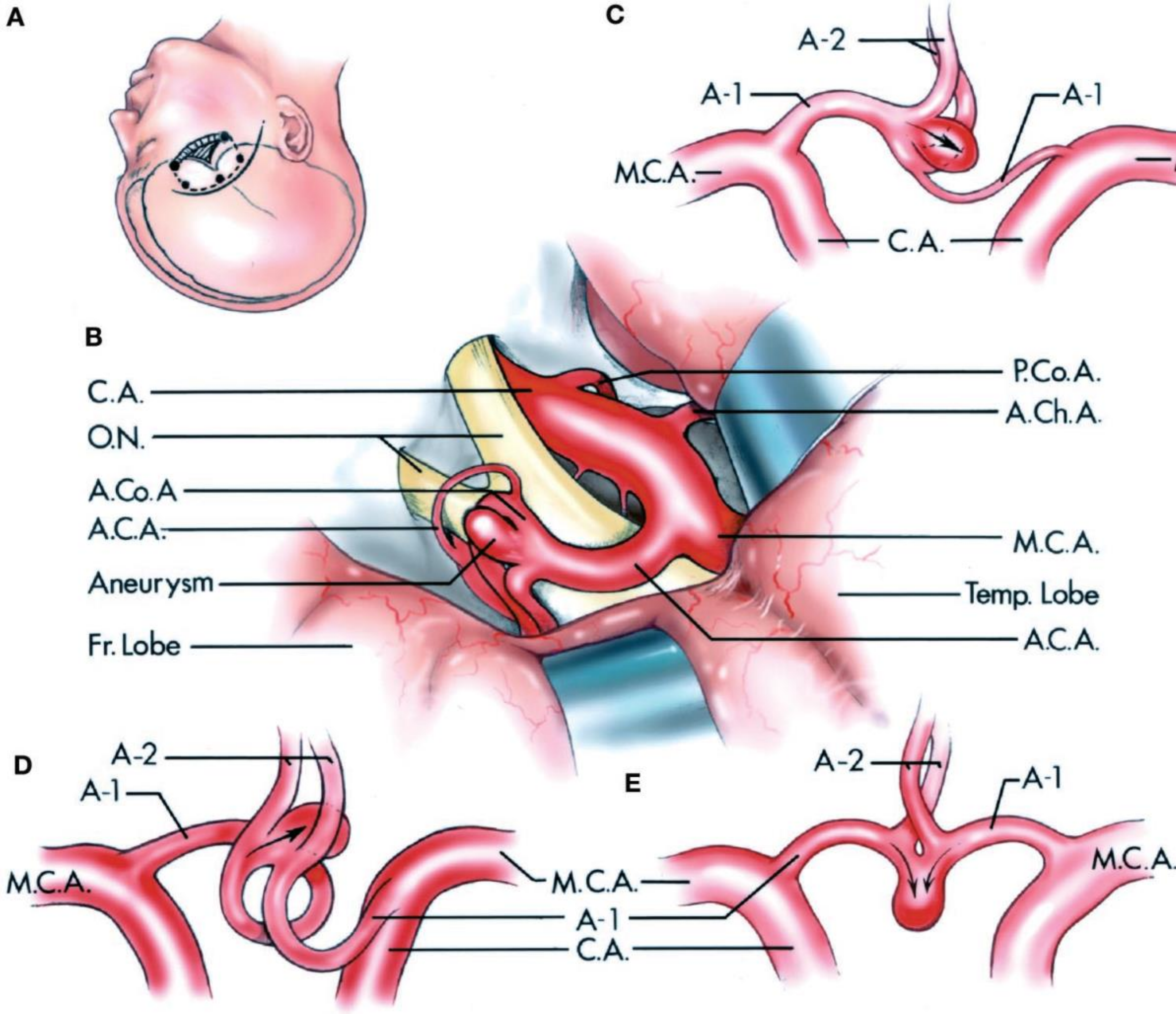
D. Twisted, Anterior View


Horizontal axis
R-A2
L-A2
R-A1
L-A1
ACoA

E. Tilted, Anterior View

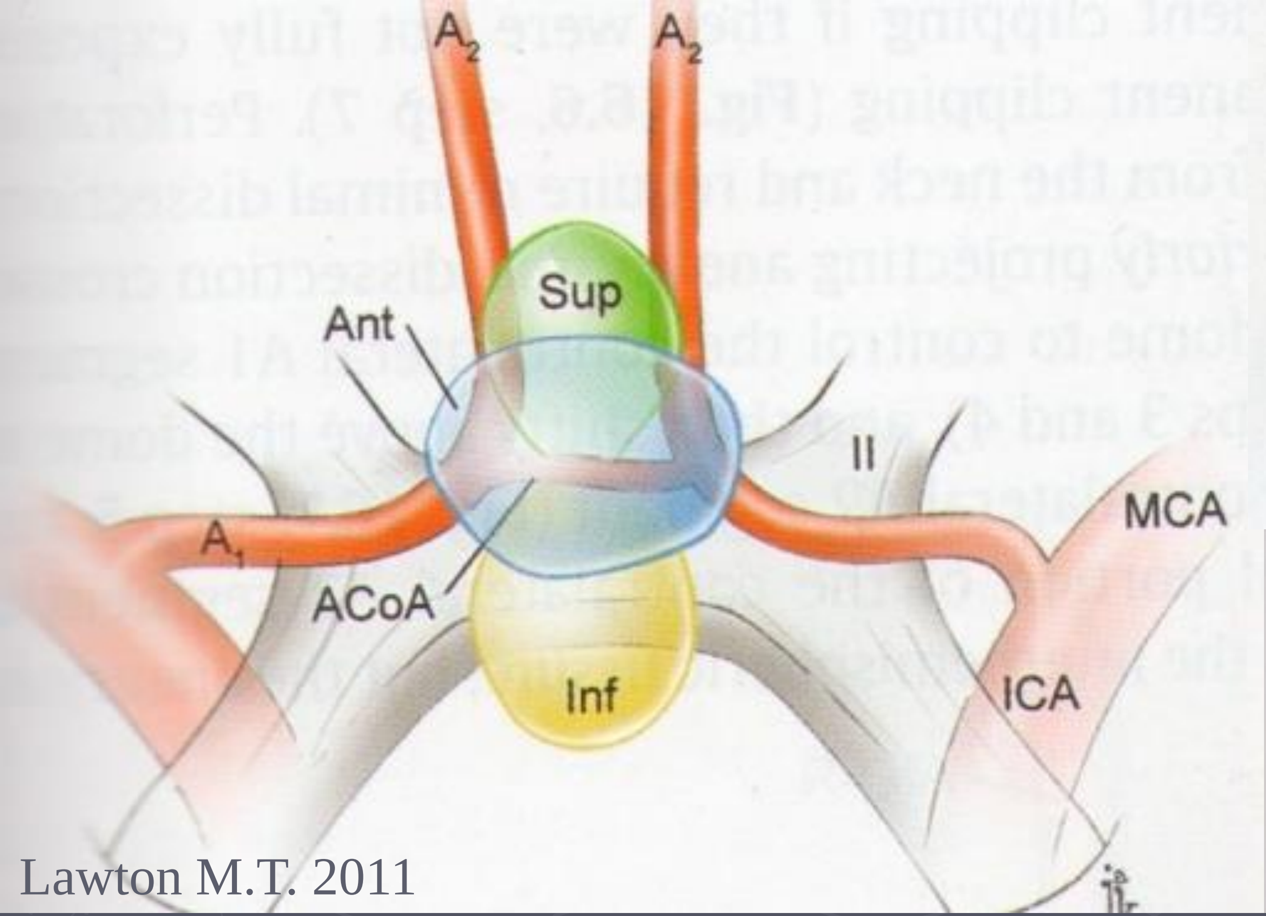
Anevrismele de AComA

- Cea mai frecventa locatie anevrismala - 30% dintre anevrismele intracraniene
- Cel mai frecvent anevrismele de AComA sunt asociate cu hipoplazia segmentului A1 si au domul orientat in directia A1 dominanta (C)
- Mai rar domul este orientat posterior (D) sau anterior (E)


A
C
A-2
A-1
A-1
M.C.A.
C.A.
B
C.A.
O.N.
A.Co.A
A.C.A.
Aneurysm
Fr. Lobe
P.Co.A.
A.Ch.A.
M.C.A.
Temp. Lobe
A.C.A.
D
A-2
A-1
M.C.A.
E
M.C.A.
A-1
C.A.
A-2
A-1
M.C.A.

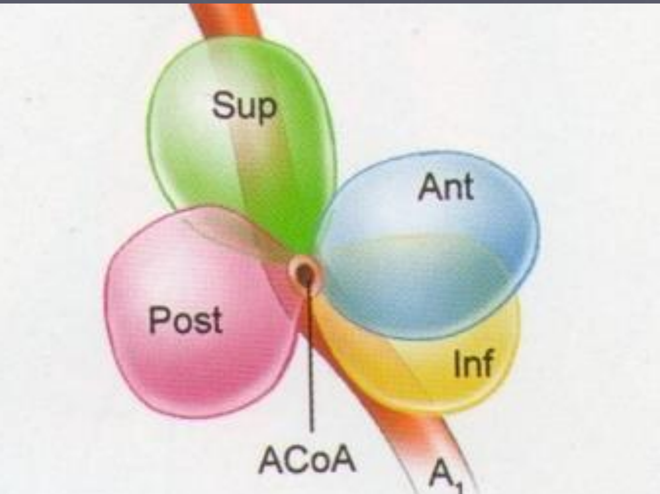
Anevrismele de AComA

Orientarea domului anevrismului de AComA

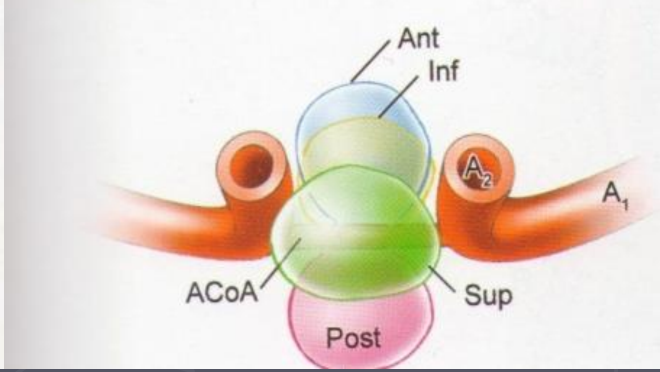

A_2
A_2
Sup
Ant
II
MCA
A_1
ACoA
Inf
ICA

Lawton M.T. 2011

Vedere anterioara


Sup
Ant
Post
Inf
ACoA
A_1

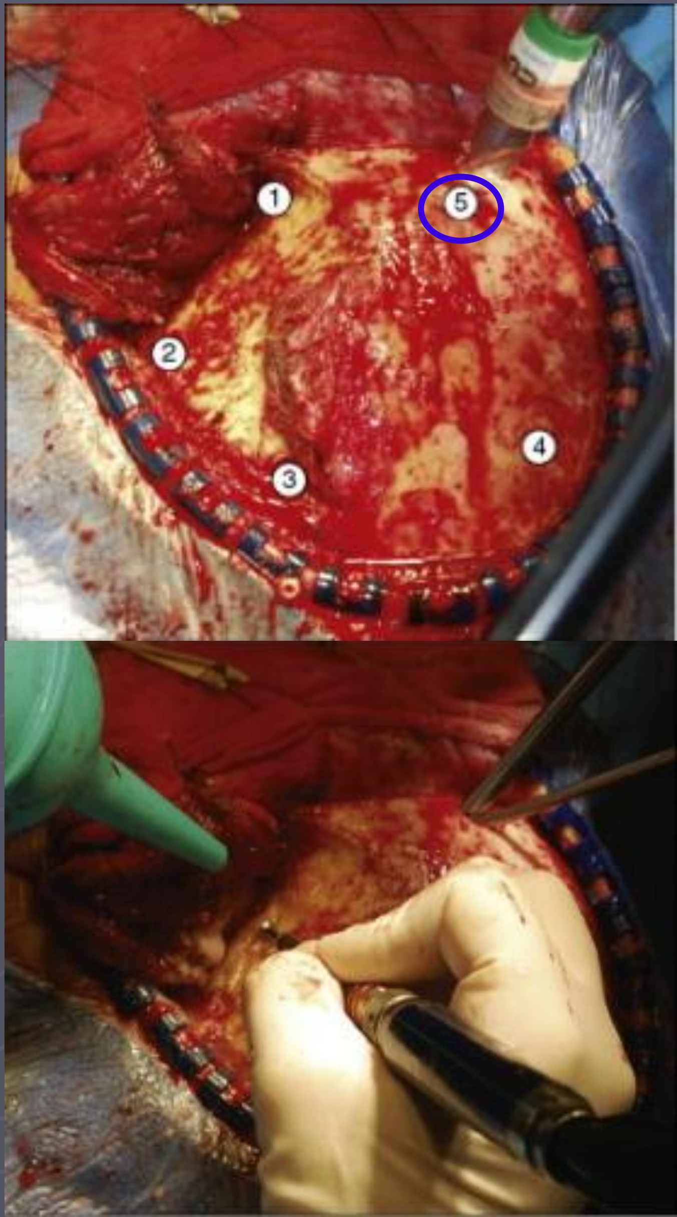
Vedere laterala


Ant
Inf
A_2
A_1
ACoA
Sup
Post

Vedere superioara

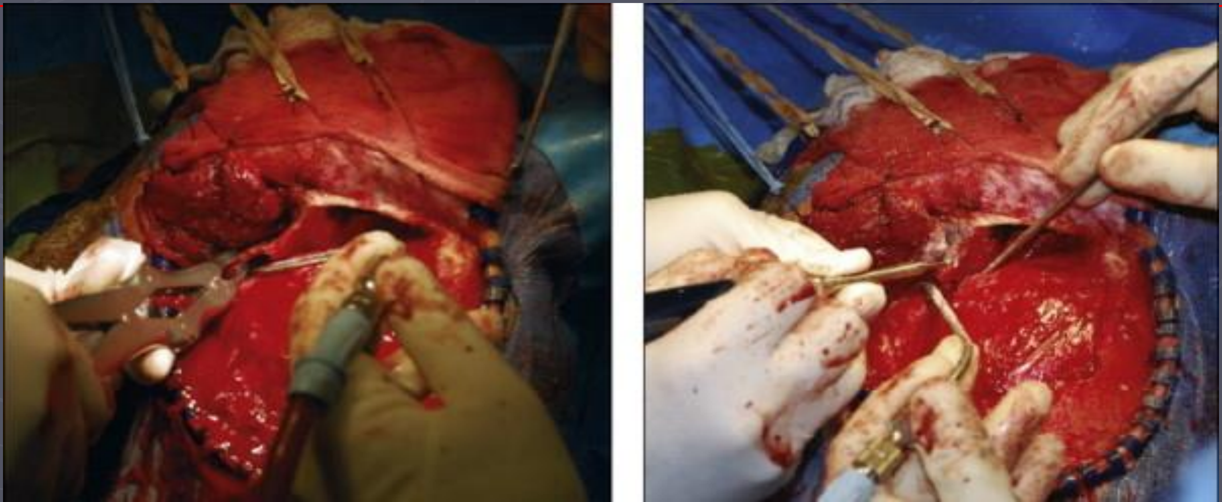
Anevrismele de AComA

- Abordul anevrismelor AComA
- Se face prin volet pterional drept cu exceptia cazurilor in care injectarea anevrismului se face din A1 stg
- Capul rotat 45-60 grade
- Este necesara plasarea unei gauri de trepan frontal deasupra arcadei supraorbitare pentru o expunere cat mai joasa a lobului frontal
- Atentie la sinusul aeric frontal



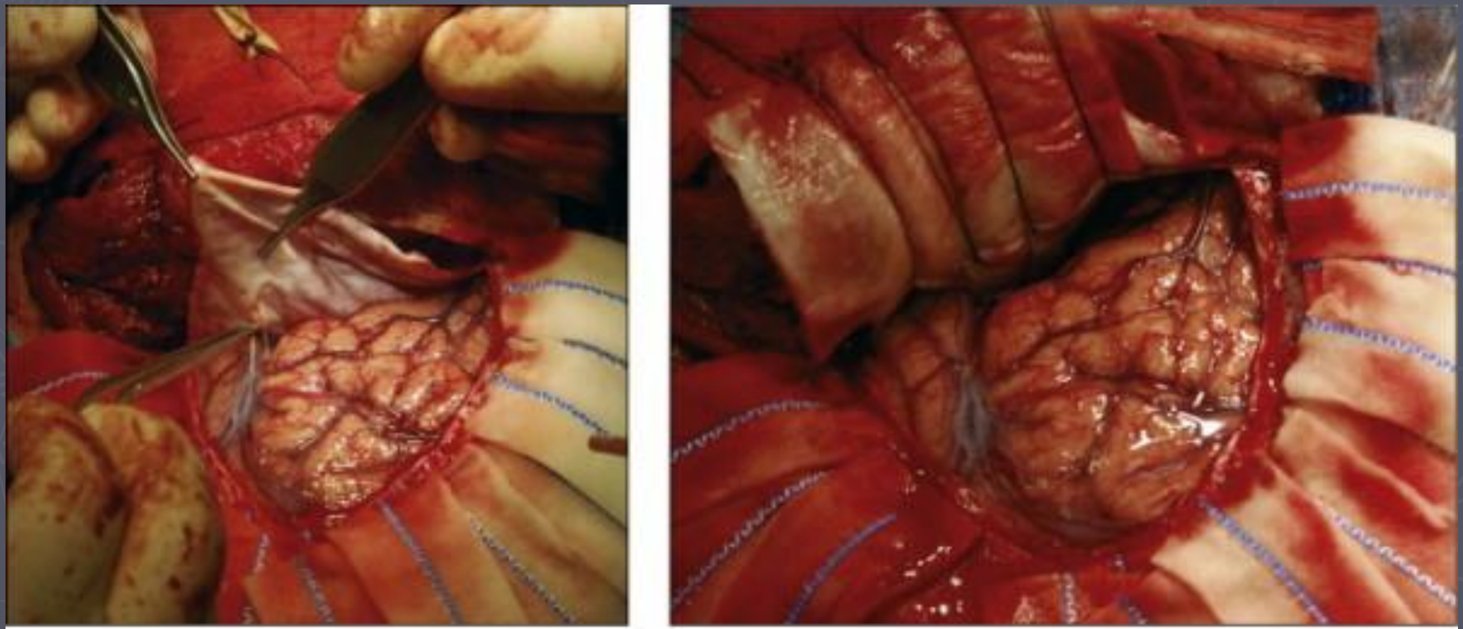
Drilarea pterionului si a aripei sfenoidale

- Pterionul se află la punctul unde sutura coronară intersectează aripa mare a sfenoidului.
- La același nivel, în interior, aripa mică a sfenoidului se unește cu tăblia internă și se continuă cu suprafața orbitară a osului frontal și peretele orbitar.
- Suprafața interna a pterionului este o structură complexă tridimensională care nu permite traversarea cu tălpica drilului și necesită fracturarea voletului.
- Drilul se utilizează pentru îndepărtarea pterionului și aripii mici a osului sfenoid medial către fisura orbitară superioară, cu scopul de a nivela suprafața dintre fosa craniană anterioară și medie.



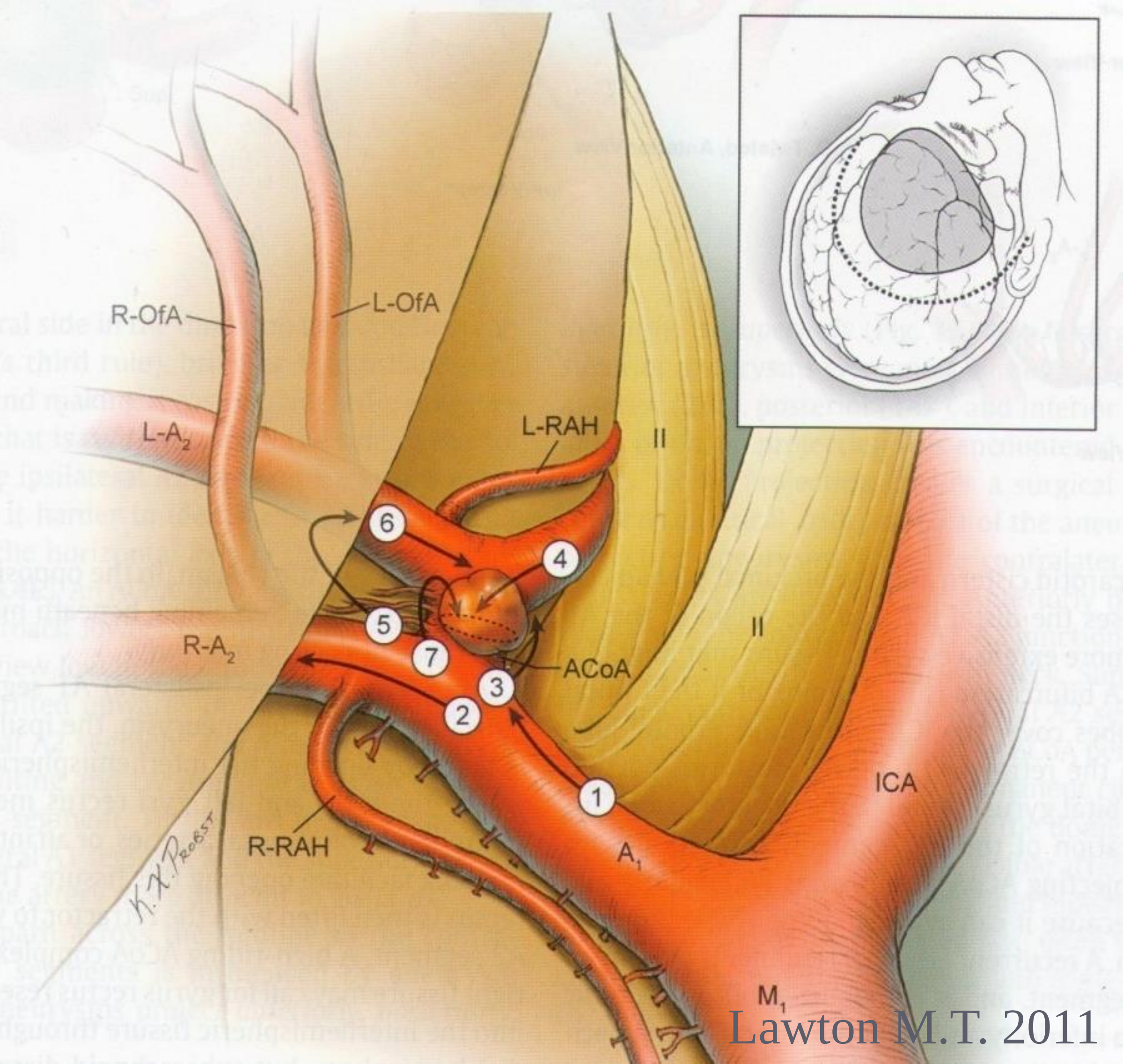
Deschiderea durei mater

- Dura mater se incizează semicircular, pornind de la nivelul planșeului fosei medii în porțiunea posteroinferioară a craniotomiei până la nivelul planșeului fosei craniene anterioare în porțiunea anteroinferioară a craniotomiei.
- Dura mater se ancorează cu fire. În centru se găsește procesul clinoidian anterior
- Rezecția temeinică a pterionului deschide un coridor chirurgical neobstruat de-a lungul flapului dural către cisterna carotidiană.



Anevrismele de AComA

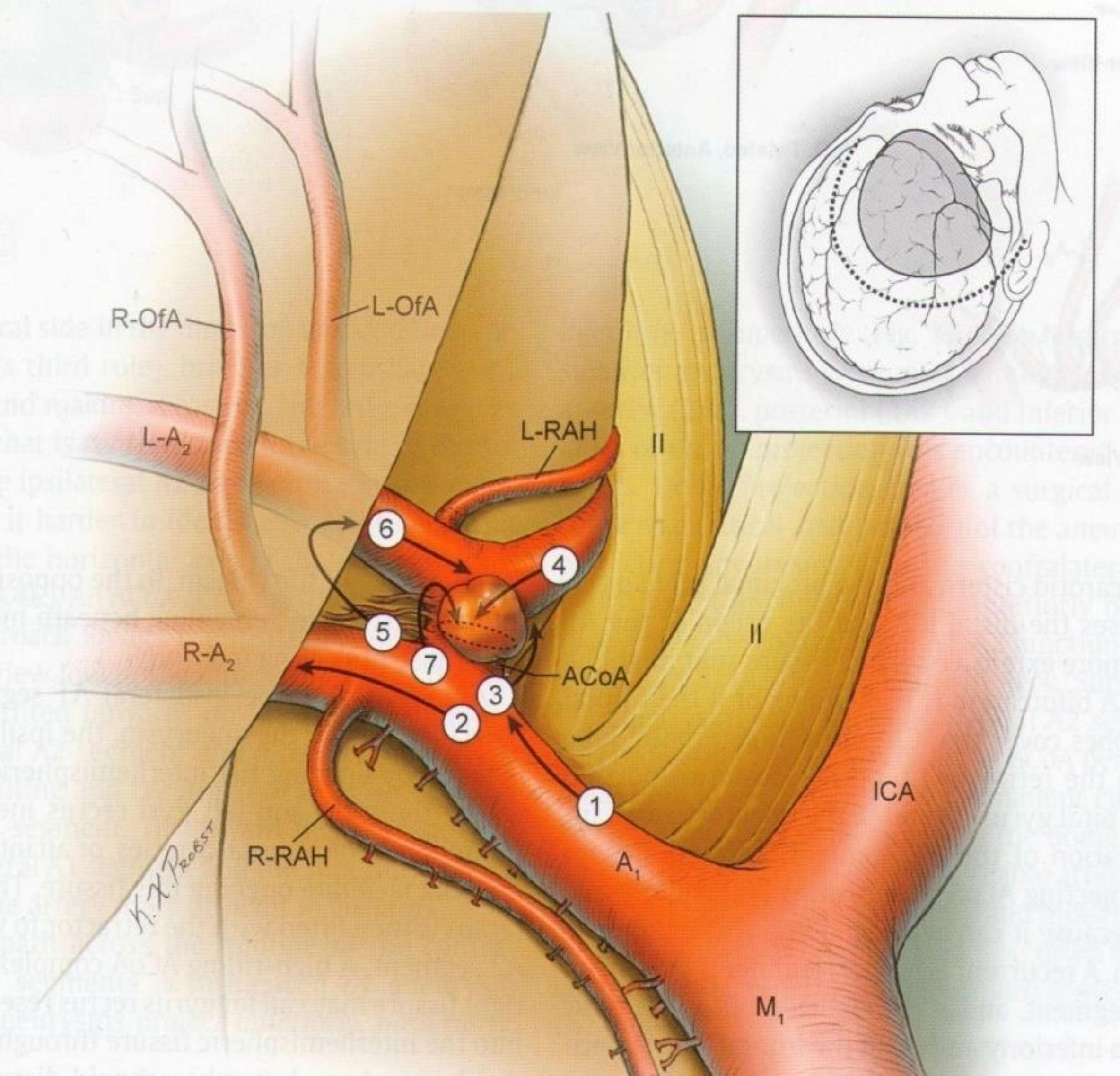
- Pasul 1 – urmarirea segmentului A1 si a arterei recurente Heubner
- Pasul 2- identificarea segmentului A2
- Pasul 3 – traversarea liniei mediane de-a lungul ACoA
- Pasul 4 – controlul segmentului A1 contralateral


R-OfA
L-OfA
L-A$_2$
L-RAH
II
6
4
5
7
R-A$_2$
ACoA
3
2
II
1
ICA
R-RAH
A$_1$
M$_1$
K.X. Probst

Lawton M.T. 2011

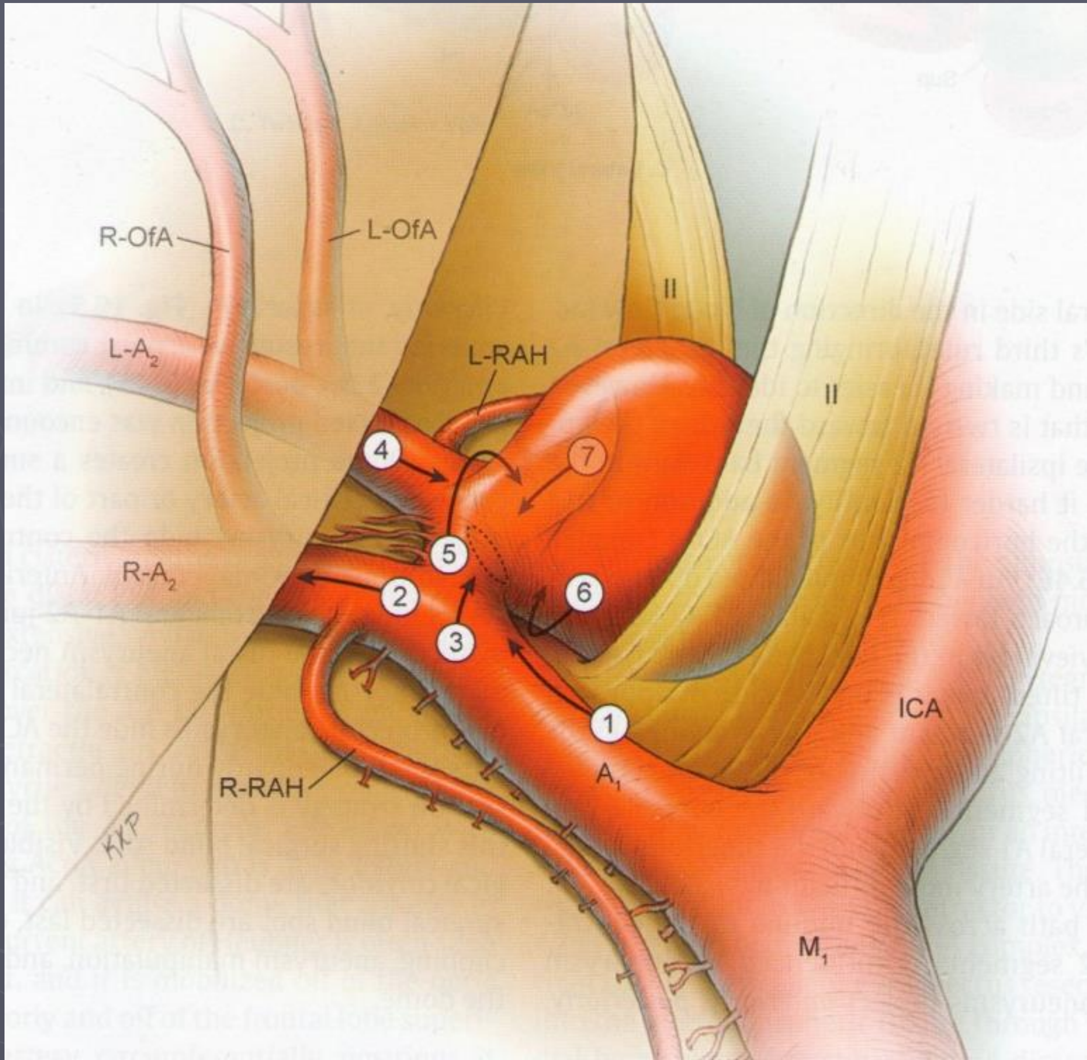
Anevrismele de AComA

- Pasul 5 – patrunderea la nivelul fisurii interemisferice
- Pasul 6- urmarirea segmentului proximal A2 contralateral
- Pasul 7 – separarea perforantelor de coletul anevrismal


R-OfA
L-OfA
L-A$_2$
L-RAH
II
6
4
5
7
R-A$_2$
II
ACoA
3
2
1
ICA
R-RAH
A$_1$
M$_1$
K.X. Probst

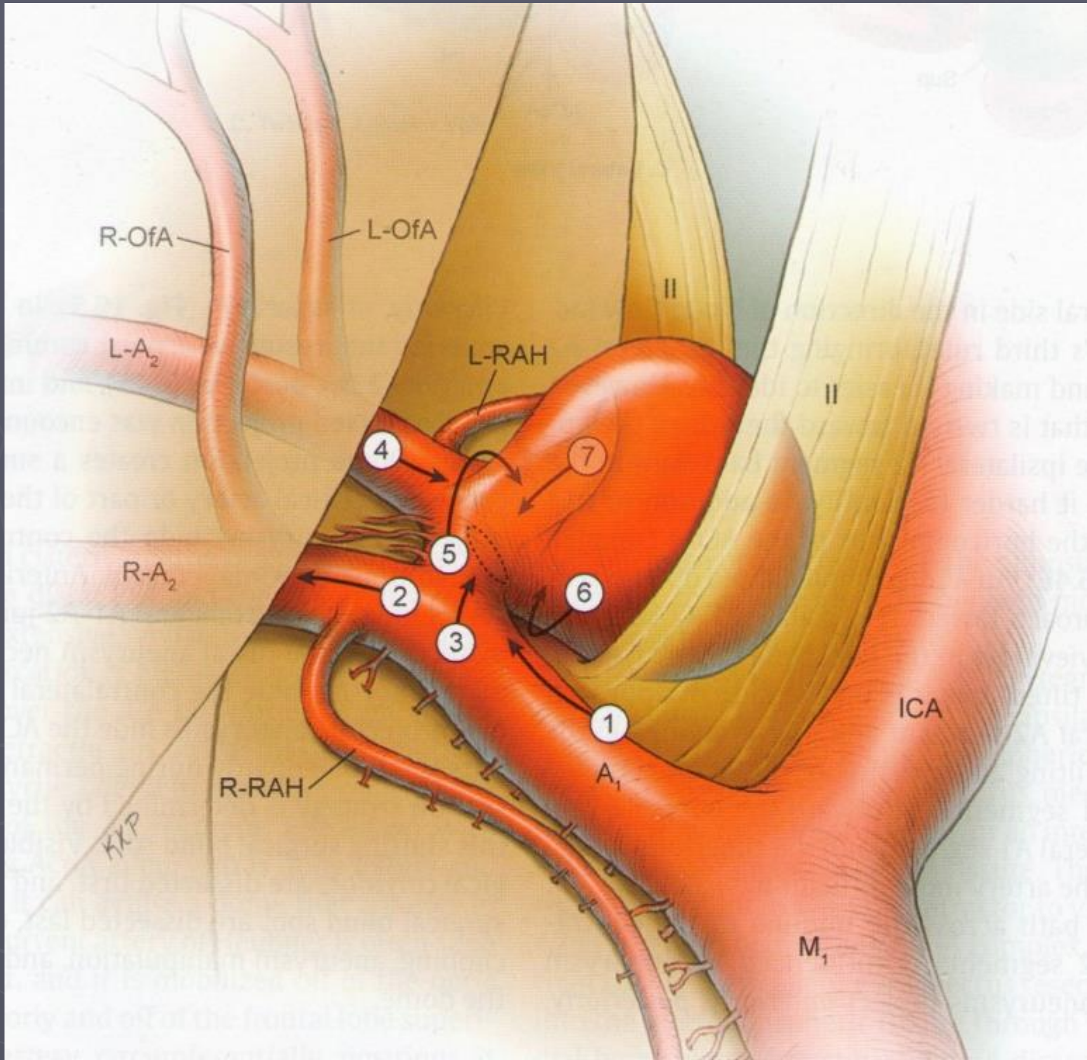
Anevrismele de AComA – dom orientat inferior

- Pasul 1 – urmarirea segmentului A1 si a arterei recurente Heubner
- Pasul 2- identificarea segmentului A2
- Pasul 3 – traversarea liniei mediane de-a lungul ACoA
- Pasul 4 – controlul segmentului A1 contralateral


R-OfA
L-OfA
II
L-A_2
L-RAH
II
4
7
5
R-A_2
2
6
3
1
A_1
ICA
R-RAH
KKP
M_1

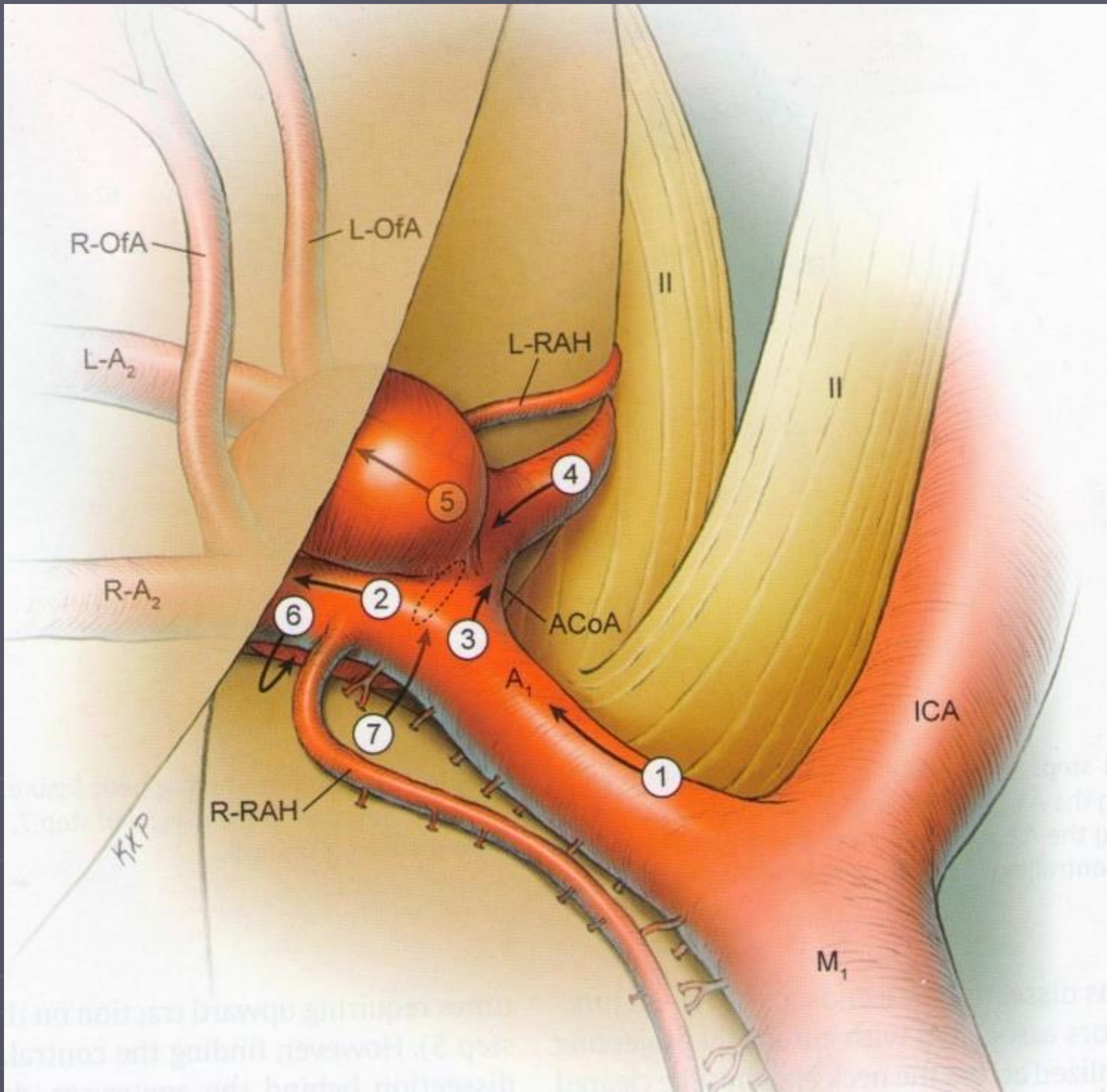
Anevrismele de AComA – dom orientat inferior

- Pasul 5 – separarea perforantelor de coletul anevrismului
- Pasul 6 – dezvoltarea unui plan de disectie la nivelul coletului anevrismal
- Pasul 7 – inspectarea segmentului A1 contralateral, cel mai frecvent dupa cliparea permanenta


R-OfA
L-OfA
II
L-A$_2$
L-RAH
II
4
7
5
R-A$_2$
2
6
3
1
ICA
A$_1$
R-RAH
KXP
M$_1$

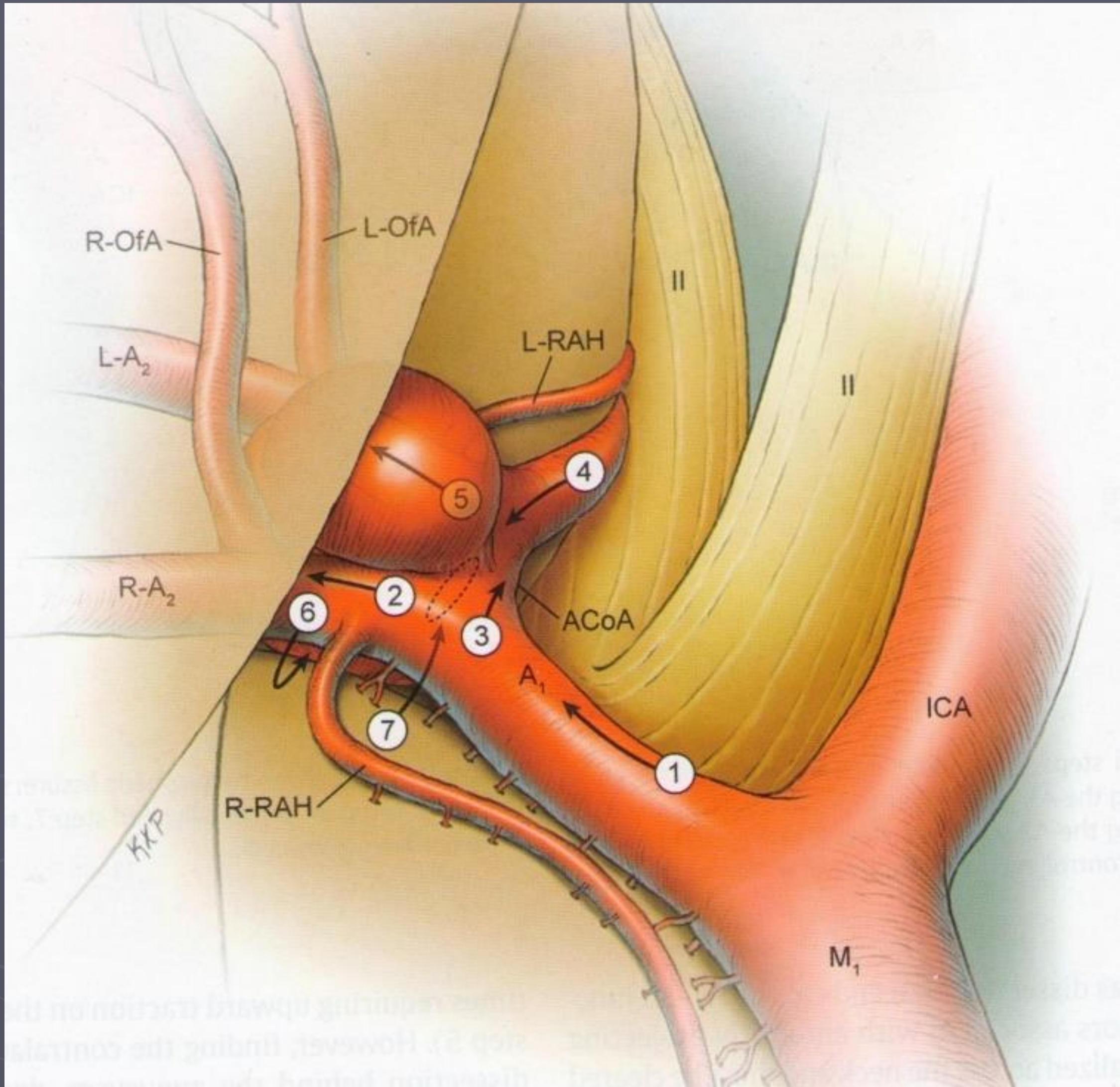
Anevrismele de AComA – dom orientat superior

- Pasul 1 – urmarirea segmentului A1 si a arterei recurente Heubner
- Pasul 2- identificarea segmentului A2
- Pasul 3 – traversarea liniei mediane de-a lungul ACoA
- Pasul 4 – controlul segmentului A1 contralateral


R-OfA
L-OfA
II
L-RAH
II
L-A_2
5
4
R-A_2
6
2
3
ACoA
A_1
7
ICA
1
R-RAH
KKP
M_1

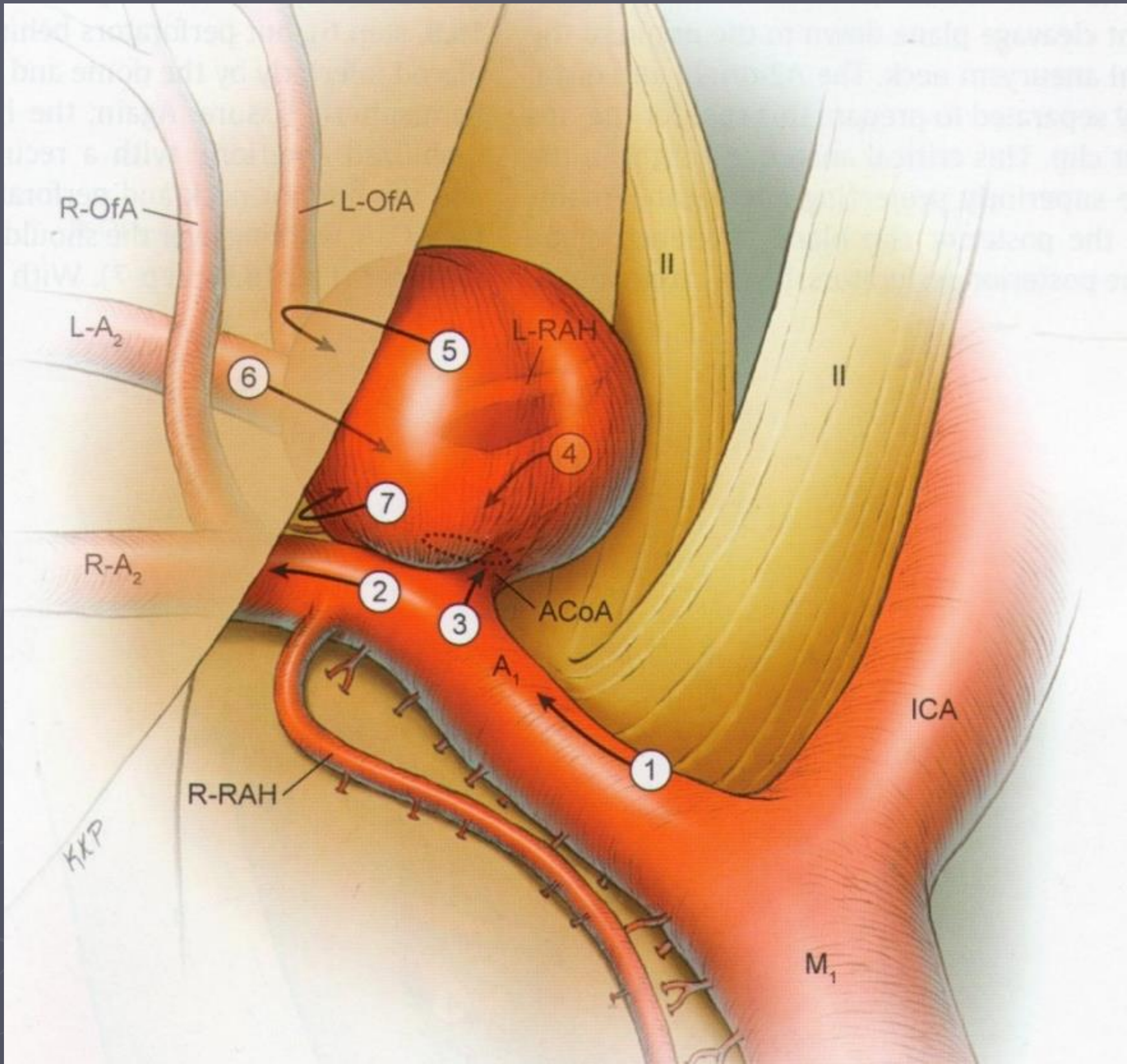
Anevrismele de ACoA – dom orientat superior

- Pasul 5 – urmarirea segmentului A2 contralateral distal
- Pasul 6 - disectia fisurii interemisferice distal de segmentul A2 ipsilateral
- Pasul 7 – separarea perforantelor de coletul anevrismal


R-OfA
L-OfA
II
L-RAH
II
L-A$_2$
4
5
R-A$_2$
2
6
3
ACoA
A$_1$
ICA
7
1
R-RAH
KKP
M$_1$

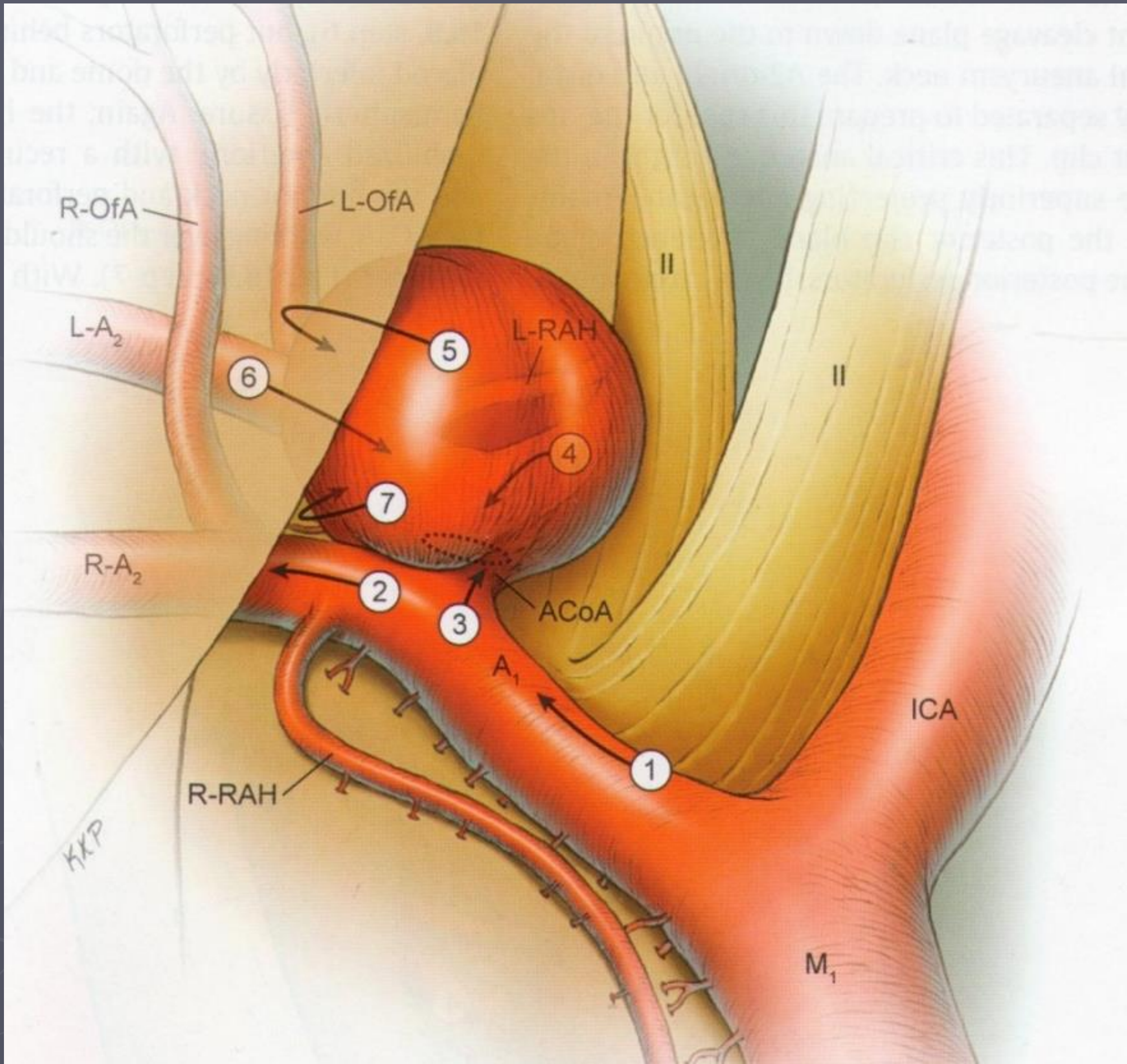
Anevrismele de AComA – dom orientat anterior

- Pasul 1 – urmarirea segmentului A1 si a arterei recurente Heubner
- Pasul 2- identificarea segmentului A2
- Pasul 3 – traversarea liniei mediane de-a lungul ACoA
- Pasul 4 – controlul segmentului A1 contralateral


R-OfA
L-OfA
II
L-A_2
5
L-RAH
6
II
4
7
R-A_2
2
3
ACoA
A_1
ICA
1
R-RAH
KKP
M_1

Anevrismele de ACom A – dom orientat anterior

- Pasul 5 – disectia fisurii interemisferice distal
- Pasul 6 – urmarirea segmentului A2 contralateral proximal
- Pasul 7 – separarea perforantelor de coletul anevrismal


R-OfA
L-OfA
II
L-A_2
L-RAH
5
6
II
4
7
R-A_2
2
3
ACoA
A_1
ICA
1
R-RAH
KKP
M_1

Video OP

Complicatii

- Vasospasm
  - Cea mai frecventa complicatie, in pana 20% din cazuri – terapia triplu H dupa securizarea prin clipare a anevrismului! (hipertensiune, hipervolemie, hemodilutie)
- Hidrocefalie
  - A doua complicatie ca frecventa, in 15-20% din cazuri – drenaj ventriculo-peritoneal
- Convulsii
  - Necesita tratament anticonvulsivant
- Infectii
  - Infectii scalp – osteita de volet (complicatie rara)

Concluzii

- Abordul anevrismelor de AcomA are un grad de dificultate crescut datorita anatomiei complexe a regiunii ce implica segmentele A1, segmentele A2 si AComA si care pot prezenta multiple variante anatomice
- Orientarea domului influenteaza tehnica disectiei si a cliparii
- Anevrismele orientate anterior presupun o disectie mai facila si sunt clipate de obicei cu un clip drept
- Anevrismele orientate inferior mascheaza segmentul A1 contralateral, ceea ce face dificil controlul proximal
- In cazul anevrismelor orientate superior si posterior controlul proximal se obtine in siguranta, dar disectia perforantelor AComAnt este dificila

VA MULTUMESC PENTRU ATENTIE !

MINISTERUL SANATATII
CENTRU DE EXCELENTA
NEUROCHIRURGIE